

## اخبار

رحلاتها السياحية إلى الفضاء عام 2018 إلا أنها عدلت جدولها الزمني حتى نيسان 2019 معتبرة أنها «ستطير عندما تصبح جاهزة».

المنافسة على «سياحة الفضاء» تتصاعد، فقد أعلنت شركة virgin galactic التي أسسها ريتشارد برانسون أنها مستعدة للإقلاع في رحلات سياحية منظمة إلى الفضاء قبل نهاية عام 2018 بمركبات فضائية تحمل 6 ركاب وتأخذهم إلى ارتفاع 100 كيلومتر عن سطح الأرض. وستبلغ تكلفة تذكرة هذه الرحلة 250 ألف دولار.

من جهتها أعلنت شركة space X التي يملكها مؤسس شركة «تسلا» إيلون ماسك، أنها ستطلق نهاية عام 2018 رحلة سياحية حول القمر لشخصين ولمدة أسبوع.

تعدّ هذه الشركات الثلاث أبرز المتنافسين على مجال السياحة الفضائية وجميعها وضعت جدولاً زمنياً قريباً لانطلاق أولى رحلاتها، فمن سيصل أولاً إلى الفضاء؟

## «أمازون» تدرس إمكانية دخول سوق الأدوية؛ نحو القضاء على الصيدليات



كشف موقع CNBC عن نية عملاق التجارة الإلكترونية «أمازون» في دخول سوق بيع الأدوية التي تستلزم وصفة طبية على الإنترنت، خاصة أن سوق الولايات المتحدة للعقاقير الطبية تقدر قيمته بـ 560 مليار دولار سنوياً، ما يشكل فرصة مربحة للشركة. وقامت الشركة بتوظيف فريق لدراسة إمكانيات الدخول إلى السوق، كما بدأ هذا الفريق بالعمل مع مدراء بعض الصيدليات المتوسطة.

ومن المرجح أن تهدف الشركة إلى زيادة شفافية الأسعار وخفض التكاليف إذا دخلت السوق، لكنها بالمقابل ستبدأ عملية تدمير الصيدليات ما سيؤثر على شريحة كبير من الناس الذين سيفقدون وظائفهم وستراجع قدرتهم المعيشية في مقابل ترك جزء كبير من الأرباح في يد «أمازون». معظم الأدوية اليوم يتم شراؤها من الصيدليات أو عبر الطلب الهاتفي، إلا أن دخول «أمازون» هذه السوق قد يشكل عاملاً مقنعاً للناس الذين سيصبح بإمكانهم طلب أدويتهم بكبسة زر، بأسعار أرخص وبخدمة توصيل تستغرق يومين.

يعتبر سوق الدواء معقداً وصارماً، خاصة في الولايات المتحدة الأميركية وبالتالي على «أمازون» أن تحصل على رخص لبيع الأدوية في كافة الولايات ما قد يحتاج لسنوات قليلة.

## «بوينغ» تطلق مسابقة لاختراع جهاز طيران شخصي

«سنجعل الناس يطيرون»، هو شعار مسابقة جديدة بعنوان «Go Fly Prize» تمولها شركة الطيران «بوينغ». والشعار هنا ليس مجازياً فالناس فعلاً سيطيرون مثلما رأينا سابقاً في أفلام اعتبرناها خيالاً علمياً. رجل يرتدي جهازاً على ظهره ويحلق. مليوناً دولار هي الجائزة التي سيحصل عليها من سيجعل الناس يحلقون من خلال اختراع جهاز الطيران



الشخصي الذي يجب أن يطابق قواعد المسابقة: يجب أن يكون جهاز الطيران الشخصي آمناً وهادئاً وصغيراً جداً، أن يكون الإقلاع والهبوط عامودياً، قادراً على حمل شخص واحد لمسافة 20 ميلاً من دون التزود بالوقود أو إعادة شحنه. وينبغي أن يكون الاختراع سهل الاستعمال، وبطبيعة الحال، أن يوفر تشويق الطيران. لذلك تدعو «بوينغ» المبتكرين والمخترعين والمهندسين لتطوير وبناء جهاز الطيران الشخصي الذي يمكن استخدامه من قبل أي شخص، في أي مكان. تمتد المسابقة لعامين ابتداءً من أيلول الفائت، وسوف يكون للفرق والأفراد وصول إلى خبراء عالميين لمساعدتهم على تحقيق أفكارهم. وسيتم توزيع الجوائز على 3 مراحل، بدءاً من 10 جوائز بقيمة 20 ألف دولار للتقارير الفنية الورقية. في المرحلة الثانية، يبدأ البناء الفعلي للأجهزة، وسوف تتاح للمبتكرين الفرصة للتعلم من بعض الخبراء البارزين في تصميم الطائرات وهندسة النظم والتصنيع والاختبار. نهاية الشهر الفائت فتحت الشركة باب التسجيل في المسابقة على أن ينتهي التسجيل في 4 نيسان من العام المقبل. «هذه ليست مجرد مسابقة؛ إنها مهمة لتغيير الطريقة التي نساfer بها، للتشكيك في المستحيل، لصنع التاريخ». هكذا يقول منظمو المسابقة. فهل سننظر إلى السماء بعد سنتين ونقول «انظروا هذا الشخص يطير»؟

## المنافسة على «سياحة الفضاء» تشتعل

خلال 18 شهراً تتوقع شركة Blue Origin، المتخصصة في هندسة الطيران والرحلات الفضائية التي أسسها مؤسس موقع أمازون جيف بيزوس، أن تبدأ أولى الرحلات السياحية إلى الفضاء وفق الجدول الزمني الجديد الذي أعلنت عنه خلال الاجتماع الأول لمجلس الفضاء الوطني بعد إعادة تفعيله. وكانت الشركة أعلنت في وقت سابق أنها ستبدأ



وتمكن فيها العلماء من إثبات قابلية تنفيذ مكونات الجهاز من خلال تصنيع أغشية سيليكون قوية واختبارها للتأكد من إزالة السموم في ضغوط مماثلة للدم، تقييم المواد الغشائية للسلامة وتوافقها مع الدم، إنشاء إمدادات موثوقة من الخلايا المشتقة من الإنسان، وإجراء تجارب لإظهار أن الخلايا في المفاعل الحيوي مصغرة توفر نشاطاً بيولوجياً، بما في ذلك القدرة على إعادة امتصاص الماء والأملاح، تماماً كما هو الحال في الكلى السليمة. هكذا كانت هناك حاجة إلى ثلاثة تطورات رئيسية في مجال التكنولوجيا لتنفيذ هذه المهام: أغشية فائقة الترشيح (للتقية) ذات كفاءة عالية، السيطرة على تفاعلات المواد الدمية مثل تخثر الدم والقاذورات، وعمل الخلايا الكلوية بشكل مستقر في بيئة مهندسة. كان من الضروري التقدم في تكنولوجيا النانو السيليكونية لكي يتسنى إنتاج كميات كبيرة من الأغشية الموثوقة العالية المسامية والقوية والمدمجة، كذلك كان لا بد من تحسينات في الطبقات الخارجية الجزيئية التي تحدد توافق الدم وإيجاد تقنية لتغطية الأغشية السيليكونية من دون إغلاق المسامات، إضافة إلى حل مشاكل مصادر الخلايا والتخزين... وجميع هذه التكنولوجيات باتت موجودة.

المشروع اليوم في مرحلته الثانية التي تنتهي قريباً لتبدأ السنة المقبلة المرحلة الثالثة بإجراء اختبارات بشرية للجهاز على متطوعين (بلغ عدد المتطوعين الذين تسجلوا نحو 19 ألف شخص) على أن تستمر هذه المرحلة وفق توقعات القيمين على المشروع مدة سنتين، في حال الحصول على تمويل كافٍ وعدم مواجهة مشاكل كبيرة، ليصبح الجهاز متاحاً عام 2020 في حال أثبتت فعاليته. هكذا سيصبح لدى المرضى خيار ثالث غير الغسيل أو انتظار أحد المتبرعين؛ قريباً سيكون لدينا كلى اصطناعية.

الاستحقاقات الخاصة فقط بشركة «أبل» وهو أمر لم يسبق له مثيل، إذ أعلن ستيف جوبز أن أياً من مطوري التطبيقات الآخرين لم يتمكنوا من إقناع شركة «أبل» بمنحهم الاستحقاقات التي يحتاجونها للسماح لتطبيقاتهم باستعمال وظائف النظام المتميزة. تدعى «أوبر» أنها استخدمت واجهة البرمجة هذه لوقت قصير لتحسين عمل التطبيق على ساعات «أبل» من خلال تمكين التطبيق من عرض الخرائط عليها، نافية استخدام الميزة لغايات أخرى، وأعلنت أنها تعمل مع شركة «أبل» لإزالة هذه الميزة من التطبيق بأسرع وقت ممكن. لكن، نظراً لسمعة الشركة السيئة، لا أحد بإمكانه أن يؤكد عدم استخدام الشركة لهذه الميزة للتجسس على المستخدمين، كما أن إعطاء «أوبر»



وتكنولوجيا النانو لتصغير جهاز غسل الكلى الخارجي إلى جهاز حيوئي قابل للزرع، وذاتي المراقبة والتنظيم. يشرح الباحثون على الموقع أنه بعد عملية جراحية واحدة لإقامة اتصال الدم الدائم، تعالج الكلى الاصطناعية عمليات الدم بشكل مستمر لمدة 24 ساعة في اليوم، ما يخفف من المضايقات المرتبطة بغسيل الكلى المتقطع. ينقسم المشروع إلى ثلاث مراحل: المرحلة الأولى انتهت عام 2010